

ПРИМЕНЕНИЕ РЕЦИРКУЛЯТОРА ВОЗДУХА БАКТЕРИЦИДНОГО УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО «ВИТЯЗЬ» ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Григорьева С.В.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет».*

Введение: Для оптимизации изготовления лекарственных форм большое значение имеет комфортный микроклимат. Гигиеническое значение микроклимата состоит во влиянии его параметров на тепловой обмен человека. Продолжительное пребывание в помещении с нагревающим микроклиматом вызывает повышение температуры тела, ускорение пульса, ослабление компенсаторной способности сердечно-сосудистого аппарата, понижение функциональной деятельности желудочно-кишечного тракта вследствие нарушения условий теплоотдачи. В таких условиях отмечается более быстрая утомляемость и понижение умственной и физической работоспособности. Влияние высокой температуры воздуха отрицательно сказывается на внимании, точности и координации движений, скорости реакции, что может послужить причиной производственного травматизма. Низкая температура воздуха создает опасность переохлаждения организма. В результате действия холода создаются предпосылки к заболеваниям органов дыхания, опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы. Хроническое охлаждение понижает сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям. Факторы микроклимата влияют на организм человека совместно. Высокая температура переносится значительно легче при сухом воздухе, чем при влажном, так как в последнем случае сильно затрудняется отдача тепла с тела

посредством теплопроводения и испарения. Чем выше относительная влажность воздуха, тем больше затрудняется испарение с поверхности кожи. Большая влажность при высоких температурах воздуха способствует перегреванию организма. При большой влажности и пониженной температуре воздуха резко увеличивается отдача тепла посредством конвекции, что может привести к чрезмерному охлаждению организма [1]. Биологическое действие движения воздуха состоит во влиянии на терморегуляцию, процессы дыхания, энергетические затраты, рецепторы кожи. Отсутствие движения воздуха уменьшает отдачу тепла путем конвекции и потоиспарения и, при нагревающем микроклимате, приводит к перегреванию организма. Следует отметить, что на фоне перегревающего и охлаждающего микроклимата усиливается вредное действие физических, химических и биологических факторов окружающей среды.

Во всех помещениях аптечных организаций должен поддерживаться комфортный микроклимат. В производственных помещениях расчетная температура воздуха должна быть 18°C, относительная влажность – 40-60%, скорость движения воздуха – 0,1-0,2 м/с [2]. Нами совместно с РУПП «Витязь» разработан рециркулятор воздуха бактерицидный ультрафиолетовый «Витязь».

Цель: Изучение параметров микроклимата в аптечных организациях при использовании рециркулятора воздуха бактерицидного ультрафиолетового «Витязь».

Материалы и методы: Испытания проводили в асептической и закаточной аптеки Витебского государственного медицинского университета. Определяли параметры микроклимата до и спустя 2, 4, 6, 8 ч в процессе работы рециркулятора «Витязь». Исследовали следующие параметры микроклимата: температуру, влажность, охлаждающую способность и скорость движения воздуха. Температуру и относительную влажность воздуха определяли аспирационным психрометром Ассмана, охлаждающую способность и скорость движения воздуха – методом кататермометрии [1].

Результаты и обсуждение: В асептической аптеки ВГМУ до работы рециркулятора «Витязь» температура воздуха была равна 20°C, относительная влажность – 78%, охлаждающая способность воздуха – 4,42 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,02 м/с. Спустя 2 ч работы рециркулятора температура воздуха была равна 20,4°C, относительная влажность – 70%, охлаждающая способность воздуха – 4,62 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,0475 м/с. Через 4 ч работы рециркулятора температура воздуха была равна

20,5⁰С, относительная влажность – 66%, охлаждающая способность воздуха – 4,89 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,0697 м/с. Спустя 6 часов после включения рециркулятора температура воздуха была 20,5⁰С, относительная влажность – 56%, охлаждающая способность воздуха – 5,42 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,12 м/с. Через 8 ч работы рециркулятора температура воздуха была 21,0⁰С, относительная влажность – 53%, охлаждающая способность воздуха – 5,97 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,19 м/с.

В закаточной аптеки ВГМУ до работы рециркулятора «Витязь» температура воздуха была равна 17,2⁰С, относительная влажность – 77,5%, охлаждающая способность воздуха – 4,35 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,004 м/с. Спустя 2 ч работы рециркулятора температура воздуха была равна 17,2⁰С, относительная влажность – 74,3%, охлаждающая способность воздуха – 4,88 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,017 м/с. Через 4 ч работы рециркулятора температура воздуха была равна 17,2⁰С, относительная влажность – 73,2%, охлаждающая способность воздуха – 4,97 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,02 м/с. После 6 ч работы рециркулятора температура воздуха была равна 17,3⁰С, относительная влажность – 68,0%, охлаждающая способность воздуха – 5,46 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,044 м/с. Спустя 8 часов после включения рециркулятора температура воздуха была равна 17,3⁰С, относительная влажность – 60,5%, охлаждающая способность воздуха – 6,02 мкал/см²хс, скорость движения воздуха – 0,08 м/с.

Проведенные исследования позволяют заключить, что рециркулятор «Витязь» в процессе работы незначительно повышает температуру воздуха в помещении, оптимизирует показатели относительной влажности, охлаждающей способности и скорости движения воздуха, что благоприятно сказывается на здоровье работающих и оптимизирует процесс изготовления лекарственных средств в аптечных организациях.

Выводы:

1. Рециркулятор воздуха бактерицидный ультрафиолетовый «Витязь» в процессе работы улучшает параметры микроклимата в аптечных организациях.

2. Рециркулятор воздуха бактерицидный ультрафиолетовый «Витязь» можно рекомендовать для использования с целью улучшения параметров микроклимата в аптечных организациях.

Литература:

1. Минх, А. А. Методы гигиенических исследований / А. А. Минх. – Москва, 1971. – С. 11-30; С. 35-38.
2. Бурак, И. И. Гигиена / И. И. Бурак. – Витебск, 2002. – С.193.